Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

MANUAL DE OPERACIÓN
LUXOMETRO
MODELO LT-LX1108

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

I. Introducción

Gracias por la compra del Luxómetro LT-LX1108, éste le permitirá realizar mediciones de campo con precisión y comodidad.

Aunque el Luxómetro es instrumento complejo que requiere un manejo sencillo, el fabricante se ha esmerado en dotarlo con una estructura física que lo hace durable.

Nota:

Este instrumento no es de uso rudo y requiere ser manipulado apropiadamente para su conservación.

II. ESPECIFICACIONES

2.1 Especificaciones generales

Pantalla	LCD 52 x 30 mm de 4 dígitos con indicador de gráfica de barras
Rangos de Medición	Disponible con 5 rangos distintos • 40 Lux1 • 400 Lux • 4,000 Lux • 40,000 Lux • 400,000 Lux
Unidades	Lux, Pie-candela (ft-cd)
Selección de Tipo de Iluminación	• Lámpara de Tungsteno • Lámpara Fluorescente • Lámpara de Sodio • Lámpara de Mercurio
Sensor	Foto-diodo exclusivo y filtro de corrección de color, el espectro cumple conel factor de corrección cosenoidal del estándar C.I.E.
Ajuste a Cero	Ajuste externo por presión de un botón. (Solo para el rango de 40 lux)
Retención de Picos	Mantiene el valor más alto en la pantalla
Retención de Datos	Congela el valor desplegado en pantalla.
Memoria	Guarda y recuerda el valor máx. y mín.
Opciones de Apagado	Apagado Automático o manual
Indicador de Rango	Por Encima de Rango “- - - -“ Por Debajo de Rango “- - - -“
Salida de Datos	RS-232salida de datos serial
Temperatura de operación	0 °C a 50 °C (32°F - 122°F)
Humedad de Operación	>805 Humnedad Relativa (RH)
Suministro de Energía	9.0 VCD, 006P, MN1604 (PP3) o equivalente

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Peso	220gr / 0.48 Lb
Dimensión	Instrumento Principal: 200 x 68 x 30 mm (7.9" x 2.7" x 1.2")
	Sensor de Luz de la Sonda: 82 x 55 x 7 mm (3.2" x 2.2" x 0.3")
Accesorios	Manual de instrucciones 1 pz. Sonda de Luz con funda 1 pz

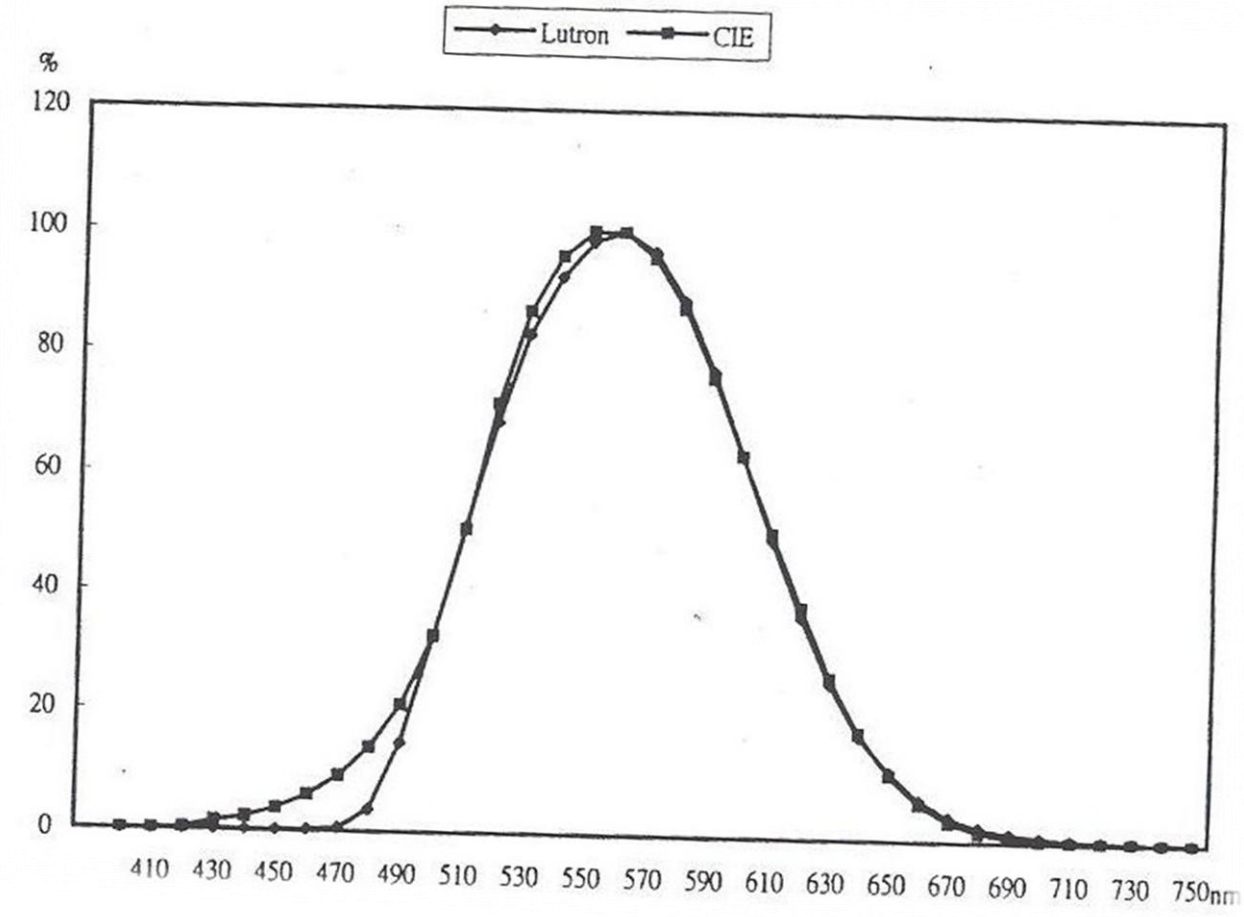
2.2 Especificaciones Eléctricas

Unidad	Rango	Lectura en Pantalla	Resolución
Lux	40 Lux	0.0 a 40.0 Lux	0.01 Lux
	400 Lux	36.0 a 400.0 Lux	0.1 Lux
	4,000 Lux	360.0 a 4,000.0 Lux	1.0 Lux
	40,000 Lux	3,600.0 a 40,000.0 Lux	10.0 Lux
	400,000 Lux	10,000.0 a 4000,000.0 Lux	100.0 Lux
Pie-Candela (Ft-Cd)	4.000 Lux	0 a 3.72 Fc	0.001 Fc
	40.00 Lux	3.35 a 37.20 Fc	0.01 Fc
	400.0 Lux	335 a 3,720.0 Fc	1.0 Fc
	4,000 Lux	930 a 37,200 Fc	10.0 Fc
	Pie-Candela = Ft-cd = Fc		

Unidad	Rango	Precisión
LUX	40 Lux	± (3% rdg + 0.5% F.S.
	400 Lux	
	4,000 Lux	
	40,000 Lux	
	400,000 Lux	< 1000,000 Lux: ± (3% rdg + 0.5% F.S.
		> 1000,000 Lux: @ solo para referencia
Fc		

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

2.3 Espectro del Sensor de Luz



Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

III. DESCRIPCION DEL PANEL FONTAL

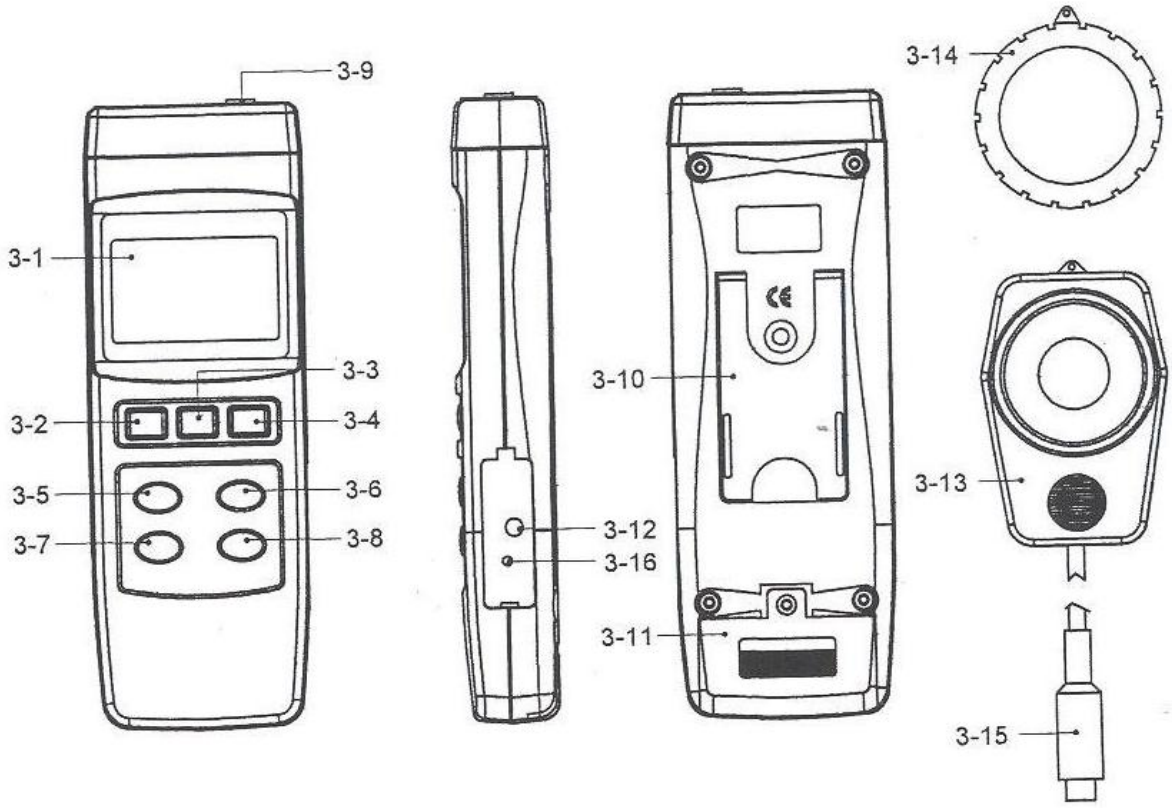


Figura 1

3-1	Pantalla LCD	3-9	Conexión de la sonda de Luz
3-2	Botón de Encendido	3-10	Soporte
3-3	Botón de Retención en Pantalla	3-11	Tapa del espacio de la batería
3-4	REC (Grabar máx/mín)	3-12	Salida RS-333
3-5	Selector de Unidades (Lux/Fc)	3-13	Sensor de Luz
3-6	Selector de Rango	3-14	Tapa del Sensor
3-7	Botón de Puesta a Cero	3-15	Clavija de la sonda de Luz
3-8	Selección de Fuente de Luz	3-16	Ajuste de contraste de la Pantalla

IV. PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN

4.1 Presione el botón de encendido (3-2, Figura 1) para poder operar.

4.2 Seleccione la unidad de medida requerida pulsando “Lux/Fc”. El LCD indicará el resultado de su selección.(3-5, Figura 1)

4.3 Determine el tipo de fuente de luz presionando el botón de Selección de Fuente de luz (3-8, Figura 1). (Las opciones disponibles son: Tungsteno, Fluorescente, Sodio o Mercurio)

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Nota:

a) La pantalla desplegará un ícono para indicar el tipo de iluminación seleccionado

• Tungsteno (Vacío / No tiene ícono)	• Fluorescente:
• Mercurio 	• Sodio

b) Para un tipo de iluminación o fuente de luz no conocido seleccione la opción de Luz de Tungsteno.

4.4 Seleccione el rango para su medición pulsando el botón de selección de rango (3-6, Figura 1).

4.4.1 Si la pantalla despliega "- - - -", está indicando una condición de sobre carga, seleccione el rango inmediato superior y repita la prueba.

4.4.2 Si la pantalla despliega "_ _ _ _", está indicando que la intensidad de la fuente de iluminación está por debajo del rango seleccionado, retroceda al rango inferior inmediato y repita la prueba.

4.4.3 Usted podrá obtener la mayor precisión ubicando el rango que le permitirá obtener la mayor resolución posible.

4.5 Posicione la sonda con el "Sensor de Luz" (3-13, Figura 1) directamente bajo la fuente de luz.

4.6 Ajuste a Cero

4.6.1 Cubra el sensor de Luz (3-13, Figura 1) con la tapa del sensor (3-14, Figura 1).

4.6.2 Seleccione el rango de 40 Lux.

4.6.3 Presionando el botón de Cero "zero button" (3-7, Figura 1), la pantalla ajustará la referencia a cero Lux.

4.6.4 Una vez concluido este procedimiento, retire la cubierta del sensor.

Nota: Debido a que el rango de 40 Lux tiene una resolución muy fina (.01 Lux), éste rango es el único que requiere un Ajuste a Cero para asegurar la precisión de una lectura.

4.7 Retención de Datos

4.7.1 Durante una medición, presione el botón de "Hold" (3-3, Figura 1) para mantener fijo el valor de medición en la pantalla. El mensaje "HOLD" estará visible en el LCD por todo el tiempo que este activo el bloqueo.

4.7.2 Para liberar la pantalla y hacer otra medición presiones, presione el botón "HOLD" nuevamente.

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

4.8 Retención de Picos

4.8.1 Durante una medición, mantenga presionado el botón “HOLD” (3-3, Figura 1) por al menos 3 segundos, esto activará la función “Retención de Pico” y su correspondiente indicador en pantalla.
4.8.2 En el modo de picos usted podrá mantendrá visible en pantalla el valor máximo de una serie de picos (pero no podrá volver a llamar este dato)
4.8.3 Presionar el botón “HOLD” una vez borra de la pantalla el valor del último pico y activa el medidor para detectar y retener temporalmente un nuevo valor máximo (valor pico).
4.8.4 Para salir de este modo, deberá mantener presionado el botón “HOLD” (3-3, Figura 1) por al menos 2 segundos. Esto cancela la retención de valor pico y apaga el indicador en pantalla.

4.9 Registro de Datos

4.9.1 La función de Registro de Datos graba en memoria los valores de lectura máximos y mínimos.
4.9.2 Para activar la función presione el botón “REC” (3-4, Figura 1), el indicador “REC” aparecerá en la pantalla.
4.9.3 Dentro del modo con el indicador “REC” visible…
4.9.3.1 Presione una vez el botón “REC” (3-4, Figura 1) y aparecerá en pantalla el valor máximo junto al indicador “REC Max”
4.9.3.2 Presione otra vez el botón “REC” (3-4, Figura 1), y aparecerá en pantalla el valor mínimo junto al indicador “REC Min”
4.9.3.3 Para borrar el valor máximo/mínimo, deje presionado el botón “REC” por un poco de tiempo inmediatamente después de leer dicho valor. Cuando se hay borrado correctamente el icono en la pantalla vuelve a ser REC.
4.9.4 Para salir del modo

V. DESACTIVACION DEL MODO “APAGADO AUTOMÁTICO”

5.1 El instrumento cuenta con la función “Auto Power Off” que es apaga el sistema para preservar la vida de la batería. El medidor se pagará automáticamente después de 15 minutos de inactividad total.
5.2 Para deshabilitar esta función active la función de grabar en memoria presionando el botón “REC” (3-4, Figura 1)

VI. INTERFAZ EN SERIE RS-232

6.1 El instrumento tiene una interfaz en serie vía terminal de 3.5 mm (3-12, Figura 1).
6.2 La salida de datos ofrece un flujo datos de 16 dígitos que puede ser utilizado para la aplicación específica del usuario.
6.3 Se requiere configurar la conexión RS232 para conectar el medidor con el puerto serie de la PC observando las siguientes indicaciones:

Calzada del Valle 400, Ote. Oficina No.1205
Moll del Valle, Garza García, N.L. C.P. 66220
Tel. (81) 8115-1400, Fax. (81) 8676-2449.
e-mail: twilight@twilight.com.mx

Medidor (Jack Plug de 3.5 mm)	PC (9W Conector “D”)	
Polo Central…….…….. PIN 4	PIN 2	Resistencia de 2.2 k
Tierra / Polo Externo…….. Pin 2	PIN 5	

6.4 El flujo de datos de 16 dígitos se desplegará en el siguiente formato:

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

VII. Cada dígito indica los siguientes estados

D0	Palabra Final
D1 & D8	Lectura de Pantalla: D1= LSD, D8=MSD Por ejemplo, si la lectura en pantalla es “1234, entonces D8 al D1 es: 00001234
D9	Punto Decimal (DP): se posiciona de izquierda a derecha donde 0 = No DP, 1 = 1DP, 2 = 2DP, 3, = 3 DP
D10	Polaridad 0 = Positivo, 1 = Negativo
D11 & D12	Anunciador para Pantalla Lux =15 Ft-cd = 16
D13	Cuando manda datos a la pantalla superior = 1 Cuando nada datos a la pantalla inferior =
D14	4
D15	Palabra de Inicio

FORMATO DE RS232: 9600, N, 8, 1

VIII. CAMBIANDO LA BATERIA

8.1 Cuando la esquina izquierda despliega el ícono se indica que es necesario cambiar la batería.

8.2 Sin embargo, usted puede seguir haciendo mediciones sin sacrificar exactitud por varias horas después de que ha encendido este indicador.

8.3 Deslice la tapa de la batería (3-16, Figura 1) y retire la batería del instrumento.

8.4 Reemplace con una batería de 9 volts de uso pesado (o tipo alcalino) y reinstale la cubierta asegurándose de colocarla bien.

IX. Este producto tiene 1 año de garantía. Contacte a Twilight, SA de CV para información y ventas de éste producto. Recuerde mencionar el número de catálogo: LT-LX1108.

Nota:
Twilight, S. A. de C. V. se reserva los derechos de autor por las versiones en español de los manuales de operación publicados en http://www.twilight.com.mx y prohíbe la reproducción y/o copia total/parcial de los manuales y sus contenidos reservándose el derecho de proceder legalmente en contra de quien use indebidamente estos materiales.